

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Калибраторы тока моделей UPS-II, UPS-III, UPS-III-IS

Назначение средства измерений

Калибраторы тока моделей UPS-II, UPS-III, UPS-III-IS (далее калибраторы) предназначены для измерения и воспроизведения силы постоянного электрического тока, а также для измерения напряжения постоянного тока.

Описание средства измерений

Калибраторы представляет собой портативные электрические приборы с расположенными на их передних панелях клавишами для задания режимов измерения или воспроизведения и ввода значений силы постоянного электрического тока.

Принцип действия калибраторов в режиме измерения основан на аналого-цифровом преобразовании (АЦП) параметров измеряемых электрических сигналов, отображении их на дисплее, а в режиме калиброванных сигналов действие калибраторов основано на цифро-аналоговом преобразовании (ЦАП) цифровых сигналов, вырабатываемых контроллером в аналоговые сигналы, поступающие на выходы калибраторов.

Калибраторы обеспечивают ручное управление процедурами измерения и воспроизведения, а также управление калибровкой при настройке и поверке средств измерений путем подачи на их входы с выхода калибратора ступенчато изменяющегося сигнала с равномерным шагом при заданном числе проверяемых точек и порядке их проверки или линейно изменяющегося сигнала, нарастающего в предварительно заданных пределах.

Дисплеи калибраторов отображают результаты измерения и воспроизведения в цифровом виде, а также отображают сведения о режиме работы калибраторов.

На передней панели калибраторов имеются гнезда для подключения к внешним объектам и приборам в режимах: воспроизведения и измерения силы постоянного тока, а также для измерения напряжения постоянного тока.

Внешний вид калибраторов изображен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид калибраторов UPS-II, UPS-III, UPS-III-IS

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики калибраторов представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики для моделей		
	UPS-II	UPS-III	UPS-III-IS
Диапазон воспроизведения, измерения силы постоянного тока, мА	от 0 до 20	от 0 до 24	от 0 до 24
Предел допускаемой основной приведенной погрешности воспроизведения, измерения силы постоянного тока, % от диапазона	±0,05	±0,01 + 2 мкА	±0,015 + 2 мкА
Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности измерения силы постоянного тока, вызванной отклонением температуры на 1 °С от нормальных значений, %/°С	±0,05	±0,003	±0,003
Диапазон измерения напряжения постоянного тока, В	-	от 0 до 60	от 0 до 50
Предел допускаемой основной приведенной погрешности измерения напряжения постоянного тока, % от диапазона	-	±0,02 + 4 мВ	±0,015 + 4 мВ
Питание прибора: - встроенное (батареи типа АА), В - внешнее (сетевой адаптер), В - частота напряжения сети, Гц	4 ´ 1,5 от 115 до 230 50 или 60	4 ´ 1,5 от 100 до 240 от 47 до 63	4 ´ 1,5 - -
Продолжительность работы от батарей: - в режиме измерения - в режиме воспроизведения тока	30 13	75 18	60 14
Габаритные размеры (длина ´ ширина ´ высота), мм	124 ´ 77 ´ 21	129 ´ 77 ´ 24	140 ´ 90 ´ 42
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до 50	от минус 10 до 50	от минус 10 до 40
Относительная влажность воздуха, % не более	90		

Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения калибраторов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	UPS-II	UPS-III	UPS-III-IS
Идентификационное наименование ПО	DK0338	DK0371	DK0335
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.01	не ниже 1.03	не ниже 1.02
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-
Другие идентификационные данные (если имеются)	-	-	-

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и на переднюю панель калибраторов любым способом, обеспечивающим четкое изображение и сохранность знака утверждения типа в течение всего срока службы калибраторов.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплект поставки

Наименование	Количество, шт
Калибратор	1
Набор щупов	1
Батареи питания	4
Сетевой адаптер	1
Кейс для переноски	1
Упаковочная коробка	1
Паспорт	1
Методика поверки	1

Поверка

осуществляется по документу МП-086/551-2015 «ГСИ. Калибраторы тока моделей UPS-II, UPS-III, UPS-III-IS. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 26 февраля 2015 года.

Перечень основных средств, применяемых при поверке:

- мультиметр цифровой прецизионный 8508A (Госреестр 25984-14);
- калибратор универсальный Fluke 5520A (Госреестр 23346-02).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методики измерений с помощью калибраторов указаны в документе «Калибраторы тока UPS. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к калибраторам

ГОСТ 22261-94 «Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия»;

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

– выполнение работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Фирма «Druck Limited», Великобритания
Почтовый адрес: Fir Tree Lane, Groby, Leicester LE6 OFH, UK
Тел. +44 (0) 116 231 4314 Факс: +44 (0) 116 231 4192

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)

117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31

Телефон: (495) 544-00-00

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в
целях утверждения типа RA RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

_____ С.С. Голубев

М.п.

«____» _____ 2015 г.